СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор ООО «Ларс Инжиниринг»

УТВЕРЖДАЮ

Глава МО Новорождественское сельское поселение Томского района

Томской области

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_К.Е. Марьясов

Г.В. Иванова

« » 2015 г « » 2015 г

**«Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Новорождественского сельского поселения муниципального образования Томский район на период 2014-2024 годов»**

**Программный документ**

**Договор оказания услуг: № 384 от 15.08.2014**

**Разработчик: ООО «ЛАРС Инжиниринг»**

**Томск**

**2015 год**

УТВЕРЖДАЮ

Глава МО Новорождественское сельское поселение Томского района Томской области

Г.В. Иванова

« » 2015 г



**«Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Новорождественского сельского поселения муниципального образования Томский район на период 2014-2024 годов»**

**Программный документ**

**Договор оказания услуг: № 384 от 15.08.2014**

**Разработчик: ООО «ЛАРС Инжиниринг»**

**Томск**

**2015 год**

ОГЛАВЛЕНИЕ

[1. Паспорт программы 3](#_Toc413695847)

[2. Характеристика существующего состояния коммунальной инфраструктуры 7](#_Toc413695848)

[2.1.Система электроснабжения 7](#_Toc413695849)

[2.2.Система теплоснабжения 8](#_Toc413695850)

[2.3.Система водоснабжения 13](#_Toc413695851)

[2.4.Система водоотведения 16](#_Toc413695852)

[2.5.Система утилизации (захоронения) ТБО 17](#_Toc413695853)

[2.6.Система газоснабжения 18](#_Toc413695854)

[3. Перспективы развития муниципального образования и прогноз спроса на коммунальные ресурсы 19](#_Toc413695855)

[3.1 Прогноз численности и состава населения (демографический прогноз) 19](#_Toc413695856)

[3.2 Прогноз спроса на коммунальные ресурсы 21](#_Toc413695857)

[4. Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры 22](#_Toc413695858)

[4.1.Системы электроснабжения 22](#_Toc413695859)

[4.2.Системы теплоснабжения 22](#_Toc413695860)

[4.3.Системы водоснабжения 23](#_Toc413695861)

[4.4.Системы водоотведения 25](#_Toc413695862)

[5. Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей 26](#_Toc413695863)

[5.1.Перспективная схема электроснабжения 26](#_Toc413695864)

[5.2.Перспективная схема теплоснабжения 29](#_Toc413695865)

[5.3.Перспективная схема водоснабжения и водоотведения 33](#_Toc413695866)

[5.4.Перспективная схема обращения с ТБО 36](#_Toc413695867)

[6. Источники инвестиций, тарифы и доступность программы для населения 38](#_Toc413695868)

[7. Управление программой 45](#_Toc413695869)

[7.1.Мониторинг и корректировка программы 45](#_Toc413695870)

[7.2.Система управления программой и контроль за ходом ее выполнения 45](#_Toc413695871)

# Паспорт программы

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование Программы | Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Новорождественского сельского поселения на 2014-2019 годы с перспективой до 2024 года |
| Основание для разработки Программы | Приказ Министерства регионального развития РФ от 06.05.2011г. № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;  Постановление Правительства РФ от 14.06.2013 года № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов» |
| Ответственный исполнитель Программы | Администрация Новорождественское сельского поселения |
| Соисполнители Программы | Общество с ограниченной ответственностью «ЛАРС Инжиниринг» |
| Цели Программы | 1. Создание базового документа для дальнейшей разработки инвестиционных, производственных программ организаций коммунального комплекса Новорождественского сельского поселения и муниципальных целевых программ Томского муниципального района. 2. Разработка единого комплекса мероприятий, направленных на обеспечение оптимальных решений системных проблем в области функционирования и развития коммунальной инфраструктуры Новорождественского сельского поселения, в целях:    * повышения уровня надежности, качества и эффективности работы коммунального комплекса;    * обновления и модернизации основных фондов коммунального комплекса в соответствии с современными требованиями к технологии и качеству услуг и улучшения экологической ситуации. |
| Задачи Программы | 1. Инженерно-техническая оптимизация коммунальных систем. 2. Взаимосвязанное перспективное планирование развития систем. 3. Обоснование мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации 4. Повышение надежности систем и качества предоставления коммунальных услуг. 5. Совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышение энергоэффективности коммунальной инфраструктуры муниципального образования. 6. Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры муниципального образования. 7. Обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей. |
| Целевые индикаторы и показатели | снижение потерь коммунальных ресурсов:  теплоснабжение до 5%;  водоснабжение до 3%;  водоотведение 3%;  электроснабжение 3 %. |
| Сроки и этапы реализации Программы | Срок реализации программы - 2024 год. Этапы осуществления Программы: первый этап – 2014 год;  второй этап – 2015 год; третий этап – 2016 год; четвертый этап – 2017 год; пятый этап – 2018 год;  шестой этап – с 2019 года по 20254год. |
| Объемы требуемых капитальных вложений | Объем финансирования Программы составляет 28,714 млн. руб., в т.ч. по видам коммунальных услуг:   * Теплоснабжение- 1,804 млн. руб. * Электроснабжение- 8,832 млн. руб. * Водоснабжение- 17,528 млн.руб. * Захоронение и утилизация ТБО- 0,55 млн. руб. |
| Ожидаемые результаты реализации программы | Установление оптимального значения нормативов потребления коммунальных услуг с учетом применения эффективных технологических решений, использования современных материалов и оборудования.  Предложения по созданию эффективной системы контроля за исполнением инвестиционных и производственных программ организации коммунального комплекса.  Внедрение новых методик и современных технологий, в том числе энергосберегающих, в функционировании систем коммунальной инфраструктуры.  Прогноз стоимости всех коммунальных ресурсов.  Определение затрат на реализацию мероприятий программы, эффекты, возникающие в результате реализации мероприятий программы и источники инвестиций для реализации мероприятий программы. |

* .

# Характеристика существующего состояния коммунальной инфраструктуры

# Система электроснабжения

Электроснабжение Новорождественского сельского поселения осуществляется от Томской энергосистемы.

Крупные системные электрогенерационные источники и электрогенерирующие установки, функционирующие на основе возобновляемых источников энергии, на территории поселения отсутствуют.

На территории Новорождественского сельского поселения располагаются следующие распределительные подстанции:

Таблица 2.1.1 – Краткая характеристика центра питания Новорождественского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **пп** | **Наименование электроподстанции** | **Номинальные напряжения, кВ** | **Мощность установленных трансформаторов, МВА** | | **Тип трансформатора** | **Свободная мощность, МВА** |
| **общая** | **единичная** |
|  | Мазалово | 35/10 | 10 | 10,0 | ТДНС-10 000/35/10 | 8,789 |
|  | Заря | 35/10 | 8 | 4,0  4,0 | ТМ-4 000/35/10  ТМ-4 000/35/10 | 2,636 |

По территории поселения проходят следующие линии электропередач:

* ВЛ 500 кВ «Итатская – Томская»;
* ВЛ 500 кВ «Ново-Анжерская – Томская»;
* ВЛ 35 кВ «Турунтаево - Мазалово» (дисп.№№ 3590, 3591);
* ВЛ 35 кВ «Турунтаево - Заря» (дисп.№ 3540);
* ВЛ 35 кВ «Заря - Вознесенская» (дисп.№ 35АТ).

Распределение электроэнергии потребителям Новорождественского поселения осуществляется по фидерам 10/0,4 кВ.

Общий износ электросетей превышает 60%, на отдельных участках – 80%. Проблемой является также износ энергооборудования трансформаторных подстанций, требующего реконструкции, либо замены – для выработавшего свой срок службы.

*Отчетная динамика потребления электроэнергии и максимума нагрузки, структура электропотребления*

Максимальная электрическая нагрузка сельского поселения составляет около 3 МВт.

Фактический расход электроэнергии на одного человека составляет в среднем по поселению **1045,55** кВтч в год. Современный укрупненный показатель удельной расчетной коммунально-бытовой нагрузки составляет в среднем по поселению – 0,453 кВт/чел.

Таблица 3.1.2 – Структура электропотребления, тыс. кВт ч

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Население | Категория, приравненная к населению | с/х предприятия | бюджетные организации | промышленность | прочие | Итого |
| 1 858,99 | 85,58 | 633,86 | 164,35 | 199,95 | 462,59 | 3 405,33 |

# Система теплоснабжения

*Источники тепловой энергии*

На территории поселения расположены три котельных: две в с. Новорождественское и одна – в д. Мазалово. Котельные и тепловые сети, находящиеся в зоне действия котельных находятся в аренде у МУП ЖКХ «Исток».

В зоне действия котельных с. Новорождественское расположены общественно-деловые строения (Администрация с. Новорождественского, Музей, Дом Культуры и др.), а также жилые строения.

В зоне действия котельной д. Мазалово расположена школа, ФАП, администрация и жилые строения.

Прокладка всех тепловых сетей надземная, протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении 1086 м.

**Котельные**

Структура основного и вспомогательного оборудования котельной с. Новорождественское (Администрация) приведена в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1 – Структура основного и вспомогательного оборудования котельной с. Новорождественское (Администрация)

| Наименование  оборудования | Марка  оборудования | Количество  агрегатов |
| --- | --- | --- |
| Котел водогрейный | КВЖ-0,2 | 2 |
| Насос подпиточный | Grundfos CP 40/2300 T | 1 |
| Насос сетевой | Grundfos 50/3100 T | 1 |

Структура основного и вспомогательного оборудования котельной с. Новорождественское (Школа) приведена в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2 – Структура основного и вспомогательного оборудования котельной с. Новорождественское (Школа)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование  оборудования | Марка  оборудования | Количество  агрегатов |
| Котел водогрейный | КВЖ-0,2 | 2 |

Структура основного и вспомогательного оборудования котельной д. Мазалово приведена в таблице 2.2.3.

Таблица 2.2.3 – Структура основного и вспомогательного оборудования котельной д. Мазалово

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование  оборудования | Марка  оборудования | Количество  агрегатов |
| Котел водогрейный | КВЖ-0,5 | 2 |
| Котел водогрейный | КВЖ-0,3 | 1 |
| Насос котловой | IPL 40/150-3/2 | 2 |
| Насос сетевой | IPL 50/170-7,5/2 | 2 |
| Насос подпиточный котлового контура | MHI 203 | 2 |
| Насос подпиточный сетевого контура | MHI 404 | 2 |
| Насос ХВО | HHIL 503 | 2 |
| Теплообменник пластинчатый | М10В | 2 |

Основное оборудование котельных включает водогрейные котлы, вспомогательное оборудование – насосы подпиточый и сетевой, а также дымосос, дутьевой вентялятор, транспортеры топлива и др.

*Параметры установленной тепловой мощности*

Параметры тепловой мощности основного оборудования котельных Новорождественского СП приведены в таблице 2.2.4.

Таблица 2.2.4 – Параметры тепловой мощности основного оборудования котельной Новорождественского СП

| Наименование  котельной | Марка  оборудования | КПД котла, % | Количество  агрегатов | Тепловая мощность, Гкал/ч | Установленная мощность котельной, Гкал/ч |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| с. Новорождественское (Администрация) | Котел водогрейный  КВЖ-0,2 | 80 | 2 | 0,172 | 0,344 |
| с. Новорождественское (Школа) | Котел водогрейный  КВЖ-0,2 | 80 | 2 | 0,172 | 0,344 |
| д. Мазалово | Котел водогрейный  КВЖ-0,5 | 80 | 2 | 0,430 | 1,118 |
| Котел водогрейный  КВЖ-0,3 | 80 | 1 | 0,258 |

*Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто*

Расход тепловой энергии на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто приведена в таблице 2.2.5.

Таблица 2.2.5 – Параметры тепловой мощности нетто котельных поселения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование параметра | Значение параметра, Гкал/ч | | |
| с. Новорождественское  (Администрация) | с. Новорождественское  (Школа) | д. Мазалово |
| Установленная тепловая мощность | 0,344 | 0,344 | 1,118 |
| Расход тепла на собственные нужды | 0,003 | 0,003 | 0,005 |
| Тепловая мощность нетто | 0,341 | 0,341 | 1,113 |

Собственные нужды котельной включают в себя расход на растопку котлов, расход тепла на отопление помещений котельной, расход на хозяйственно-бытовые нужды и прочие потери.

Основное обордование котельной с. Новорождественское (Администрация) установлено в 2004 году, в д. Мазалово – в 2008 г., капитальный ремонт с момента установки не проводился.

***Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты***

Общая протяженность тепловых сетей составляе 1086 м в двухтрубном исполнении, прокладка, в основном, надземная.

*Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки*

Отпуск тепла от котельной с. Новорождественское (Администрация) осуществляется по тепловым сетям, имеющим общую протяженность 147 м (в двухтрубном исполнении).

Параметры тепловых сетей котельной с. Новорождественское (Администрация) приведены в таблице 2.2.6.

Таблица 2.2.6 – Параметры тепловых сетей котельной с. Новорождественское (Администрация)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Условный  диаметр, мм | Длина участков в  двухтрубном исполнении, м | Тип  прокладки | Тип  изоляции | Год  прокладки |
| 42 | 32 | Надземная | Минераловатные плиты | 1980 г. |
| 39 | 45 | Надземная |
| 26 | 57 | Надземная |
| 25 | 76 | Надземная |
| 15 | 89 | Надземная |

Все тепловые сети котельной построены в 1980 г., их изоляция выполнена минераловатными плитами, все сети имеет надземную прокладку.

Параметры тепловых сетей котельной д. Мазалово приведены в таблице 2.2.7.

Таблица 2.2.7 – Параметры тепловых сетей котельной д. Мазалово

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Условный  диаметр, мм | Длина участков в  двухтрубном исполнении, м | Тип  прокладки | Тип  изоляции | Год  прокладки |
| 12 | 32 | Надземная | Минераловатные плиты | 1989 г. |
| 292 | 50 | Надземная |
| 210 | 70 | Надземная |
| 165 | 80 | Надземная |
| 105 | 100 | Надземная |
| 135 | 125 | Надземная |

Все тепловые сети котельной построены в 1989 г., их изоляция выполнена минераловатными плитами, все сети имеет надземную прокладку.

Котельная с. Новорождественское (школа) подключена к зданию школы трубопроводом диаметром 100 мм протяженностью 20 метров.

Зона действия котельной с. Новорождественское (Администрация) распространяется только на общественно-деловые строения (музей, администрация, дом культуры), жилых и производственных объектов, находящихся в зоне действия котельной, нет.

*Описание значений потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха и за отопительный период в зонах действия источника тепловой энергии*

Значения годового потребления тепловой энергии абонентами с. Новорождественское (Администрация) приведены в таблице 2.2.8.

Таблица 2.2.8 – Значения тепловой нагрузки абонентов котельной с. Новорождественское (Администрация), Гкал/год

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип абонента | На нужды отопления | На нужды вентиляции | На нужды ГВС | На технологию | Итого |
| Всего по котельной | 393,300 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 393,300 |
| Жилые строения, в т.ч. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Многоквартирные жилые дома | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Индивидуальная жилая застройка | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Общественно-деловые строения, в т.ч. | 393,3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 393,3 |
| Бюджетные организации | 393,300 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 393,300 |
| Прочие организации | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

Из таблицы 2.2.8 следует, что годовой полезный отпуск тепловой энергии составил 393,3 Гкал, при чем все потребители представлены общественно-деловыми строениями.

Значения годового потребления тепловой энергии абонентами с. Мазалово приведены в таблице 2.2.9.

Таблица 2.2.9 – Значения тепловой нагрузки абонентов котельной с. Мазалово, Гкал/год

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип абонента | На нужды отопления | На нужды вентиляции | На нужды ГВС | На технологию | Итого |
| Всего по котельной | 1331,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1331,1 |
| Жилые строения, в т.ч. | 867,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 867,5 |
| Многоквартирные жилые дома | 777,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 777,4 |
| Индивидуальная жилая застройка | 90,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 90,1 |
| Общественно-деловые строения, в т.ч. | 463,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 463,6 |
| Бюджетные организации | 451,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 451,4 |
| Прочие организации | 12,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,2 |

Из таблицы 2.2.9 следует, что годовой полезный отпуск тепловой энергии составил 1331,1 Гкал, в том числе на отопление жилых строений 65,2 %, на отопление общестенно-

Значения годового потребления тепловой энергии абонентами МБОУ «Новорождественская СОШ» приведены в таблице 2.2.10.

Таблица 2.2.10 – Значения тепловой нагрузки абонентов котельной МБОУ «Новорождественская СОШ», Гкал/год

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип абонента | На нужды отопления | На нужды вентиляции | На нужды ГВС | На технологию | Итого |
| Всего по котельной | 871,2 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 871,2 |
| Жилые строения, в т.ч. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Многоквартирные жилые дома | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Индивидуальная жилая застройка | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Общественно-деловые строения, в т.ч. | 871,2 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 871,2 |
| Бюджетные организации | 871,2 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 871,2 |
| Прочие организации | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |

Из таблицы 2.2.10 следует, что годовой полезный отпуск тепловой энергии составил 871,2 Гкал, в том числе на отопление жилых строений 65,2 %, на отопление общестенно-деловых строений – 34,8 %.

*Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения*

Основной проблемой системы теплоснабжения Новорождественского СП района является высокий износ тепловых сетей и неудовлетворительное состояние тепловой изоляции, что приводит к значительным тепловым потерям. Кроме того, не все потребители тепловой энергии оснащены приборами коммерческого учета тепловой энергии.

Организации качественного теплоснабжения Новорождественского сельского поселения присущи следующие проблемы:

*Системные:*

* недостаточность данных по фактическому состоянию систем теплоснабжения;
* завышенные оценки тепловых нагрузок потребителей;

*Источники тепла:*

* низкий остаточный ресурс и изношенность оборудования;
* острый недостаток средств измерения и регулирования;
* низкая насыщенность приборным учетом потребления топлива и (или) отпуска тепловой энергии на котельных.

*Тепловые сети:*

* высокий уровень фактических потерь в тепловых сетях, за счет обветшания тепловых сетей и роста доли сетей, нуждающихся в срочной замене;
* заниженный по сравнению с реальным уровень потерь в тепловых сетях, включаемый в тарифы на тепло, что существенно занижает экономическую эффективность расходов на реконструкцию тепловых сетей;
* высокий уровень затрат на эксплуатацию тепловых сетей;
* высокая степень износа тепловых сетей и превышение критического уровня частоты отказов;
* нарушение гидравлических режимов тепловых сетей и сопутствующие ему избыточное (высокие потери от перетопов превышающие 30 %) или недостаточное отопление отдельных кварталов и зданий.

*Потребители услуг теплоснабжения:*

* низкая степень охвата потребителей квартирным учетом горячей воды и средствами регулирования теплопотребления;
* низкие характеристики теплозащиты ограждающих конструкций жилых и общественных зданий и их ухудшение из-за недостаточных и несвоевременных ремонтов;

отсутствие у организаций, эксплуатирующих жилой фонд, стимулов к повышению эффективности использования коммунальных ресурсов.

*Требуемые мероприятия:*

* реконструкция выработавшего ресурс котельного оборудования.
* замена тепловых сетей с использованием энергоэффективного оборудования, применение эффективных технологий по тепловой изоляции вновь строящихся тепловых сетей, при восстановлении разрушенной тепловой изоляции.

*Ожидаемый эффект от внедрения мероприятий:*

* повышение качества ведения технологического режима и его безопасности;
* снижение удельных расходов энергоресурсов:
* учет энергоресурсов;
* снижение тепловых потерь при передаче тепловой энергии;
* сокращение технологических порывов в период реализации мероприятий.

# Система водоснабжения

Централизованные системы водоснабжения присутствуют в с. Новорождественское, д. Мазалово, д. Романовка. Обслуживание систем централизованного водоснабжения и водоотведения в Новорождественском СП на правах аренды осуществляет муниципальное унитарное предприятие жилищно-коммунальное хозяйство «Исток» (далее – МУП ЖКХ «Исток**»).** Характеристики водозаборных сооружений по населенным пунктам приведены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1 – Характеристики водозаборных сооружений Новорождественского СП

| **№** | **Наименование показателя** | **с. Новорождест-венское** | **д. Мазалово** | **д. Романовка** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество скважин | 2 | 3 | 2 |
| 2 | № скважины | № 50/77 | № ТМ-2 | 19/72 |
| № 85/76 | № ТМ-3 |  |
|  | № 70-Т/2010 |  |
| 2 | № скважины | 1977 | 1986 | 1972 |
| 1976 | 1987 |  |
|  | 2010 |  |
| 4 | Дебит скважины по,  м3/час | 4,5-5 | 45-49 | 12 |
| 12-18 | 50-55 |  |
|  | 2,2 |  |
| 5 | Глубина скважин, м | 101,5 | 160 | 42 |
| 78 | 155 |  |
|  | 25 |  |
| 7 | Количество водонапорных башен | 1 | 1 | 1 |
| 8 | Объем башен, м3 |  |  |  |
| 9 | Исполнение башен | Башня Рожновского | | |

В с. Новорождественское расположены 2 скважины. Суммарный максимальный дебит скважин составляет 23 м3/час. Технические характеристики насосного оборудования с. Новорождественское приведены в таблице 2.3.2.

Таблица 2.3.2 – Технические характеристики насосного оборудования (с. Новорождественское)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование оборудований | Тип, марка | Количество | Частота вр., об./мин. | Мощность, кВт | Подача, м3/ч | Напор, м |
| Насосы первого подъема | ЭЦВ 6-10-80 | 2 | 3000 | 4 | 10 | 80 |

Структура водопроводных сетей приведена в таблице 2.3.3.

Таблица 2.3.3 – Характеристики водопроводных сетей с. Новорождественское

|  |  |
| --- | --- |
| Диаметр, мм | Протяженность, м |
| 63 | 700 |
| 76 | 200 |
| 86 | 910 |
| 110 | 4730 |
| Итого | 6540 |

Общая протяженность сетей составляет 6540 метров, наибольшую протяженность имеют трубопроводы с диаметром 110 мм, наименьшую – трубопроводы с диаметром 76 мм. Водопроводные сети закольцованы, включают в себя чугунные, металлические и пластиковые трубопроводы.

Эксплуатационная зона централизованного водоснабжения с. Новорождественское включает в себя потребителей, расположенных на ул. Советская, ул. Молодежная, ул. Октябрьская, ул. Коммунистическая, пер. Юбилейный. Абоненты системы водоснабжения представлены многоквартирными и индивидуальными жилыми домами и бюджетными организациями.

Станции водоподготовки для очистки воды в с. Новорождественское отсутствуют.

В д. Мазалово расположены 3 скважины, в том числе две рабочие. Технические характеристики насосного оборудования с. Новорождественское приведены в таблице 2.3.4.

Таблица 2.3.4 – Технические характеристики насосного оборудования (д. Мазалово)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование оборудований | Тип, марка | Количество | Частота вр. , об./мин. | Мощность, кВт | Подача, м3/ч | Напор, м |
| Насосы первого подъема | ЭЦВ 5-6,5-80 | 3 | 3000 | 3 | 6,5 | 80 |

Структура водопроводных сетей приведена в таблице 2.3.5.

Таблица 2.3.5 – Характеристики водопроводных сетей д. Мазалово

|  |  |
| --- | --- |
| Диаметр, мм | Протяженность, м |
| 25 | 442 |
| 40 | 241 |
| 50 | 950 |
| 76 | 450 |
| 90 | 690 |
| 100 | 1015 |
| 150 | 640 |
| 200 | 1205 |
| Итого | 5633 |

Общая протяженность сетей составляет 5633 метра, наибольшую протяженность имеют трубопроводы с диаметром 100 мм, наименьшую – трубопроводы с диаметром 40 мм. Водопроводные сети закольцованы, включают в себя чугунные, металлические и пластиковые трубопроводы.

Эксплуатационная зона централизованного водоснабжения д. Мазалово включает в себя потребителей, расположенных на ул. Новая, ул. Нагорная, ул. Юбилейная, ул. Зеленая, ул. Г. Николаевой. Абоненты системы водоснабжения представлены многоквартирными и индивидуальными жилыми домами и бюджетными организациями.

Станции водоподготовки для очистки воды в д. Мазалово отсутствуют.

В д. Романовка расположены 2 скважины. Технические характеристики насосного оборудования д. Романовка приведены в таблице 2.3.6.

Таблица 2.3.6 – Технические характеристики насосного оборудования (д. Романовка)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование оборудований | Тип, марка | Количество | Частота вр. , об./мин. | Мощность, кВт | Подача, м3/ч | Напор, м |
| Насосы первого подъема | ЭЦВ 6-10-80 | 2 | 3000 | 4 | 10 | 80 |

Структура водопроводных сетей приведена в таблице 2.3.7.

Таблица 2.3.7 – Характеристики водопроводных сетей д. Романовка

|  |  |
| --- | --- |
| Диаметр, мм | Протяженность, м |
| 40 | 360 |
| 110 | 2480 |
| Итого | 2840 |

Общая протяженность сетей составляет 2840 метров. Водопроводные сети закольцованы, включают в себя чугунные, металлические и пластиковые трубопроводы.

Эксплуатационная зона централизованного водоснабжения д. Романовка включает в себя потребителей, расположенных на ул. Новая, ул. Ветеранов. Абоненты системы водоснабжения представлены многоквартирными и индивидуальными жилыми домами и бюджетными организациями.

Блок-схема станции водоподготовки в д. Мазалово приведена на рис. 3.3.1.



Рис. 3.3.1. Блок-схема станции водоочистки

Тарифы на водоснабжение и водоотведение устанавливаются Департаментом тарифного регулирования Томской области в соответствии с Положением о Департаменте тарифного регулирования и государственного заказа Томской области, утвержденным постановлением Губернатора Томской области от 24.02.2010 г. № 9 и решением Правления Департамента тарифного регулирования и государственного заказа Томской области от 21.12.2012 г. № 47/63. Динамика изменения тарифов на водоснабжение и водоотведение на территории Новорождественского сельского поселения приведена в таблице 3.3.9.

Информация о количестве водопроводных колонок в Новорождественском СП приведена в табллице 2.3.8.

Таблица 2.3.8 – Количество водопроводных колонок, шт.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | 2012 | 2013 | 2014 |
| с. Новорождественское | 7 | 7 | 4 |
| д. Мазалово | 10 | 10 | 6 |
| д. Романовка | 5 | 5 | 4 |

Из таблицы 2.3.8 видно, что в 2014 году количество колонок в поселении сократилось на 36 % и составило 14 шт. Наибольшее количество водопроводных колонок сохраняется в д. Мазалово.

*Основные проблемы системы водоснабжения:*

* Высокий износ водозаборных скважин и водопроводных сетей;
* Низкое качество питьевой воды в д.Губино;
* Отсутствие станции водоочистки (водоподготовки) в д.Губино;
* Низкая надежность водоснабжения из-за изношенности основного оборудования ВЗУ и водопроводных сетей
* Длительная эксплуатация водозаборных скважин, коррозия обсадных труб и фильтрующих элементов ухудшают органолептические показатели качества питьевой воды.
* Централизованным водоснабжением не охвачена большая часть индивидуальной жилой застройки.
* Действующие ВЗУ не оборудованы установками для профилактического обеззараживания воды
* На водозаборных узлах требуется реконструкция и капитальный ремонт
* Отсутствие источников водоснабжения и магистральных водоводов на территориях существующего и нового жилищного фонда замедляет развитие сельского поселения в целом.

# Система водоотведения

Централизованная система водоотведения существует только в д.Мазалово.

Общая протяженность канализационных сетей - 2,5 км. Очистные сооружения разрушены. Отвод стоков осуществляется с использованием насосной станции, далее сточные воды без очистки сбрасываются на рельеф и по естественному водотоку попадают в р. Китат.

Водоотведение остальных населенных пунктов поселения осуществляется на выгреба с последующей вывозкой на сельские свалки, расположенные возле населенных пунктов.

Вывоз осуществляется специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию, по разовым заявкам.

Основные проблемы системы водоотведения:

* отсутствие сетей канализации в с.Новорождественское, д. Романовка
* неудовлетворительно состояние очистных сооружений в д.Мазалово

*Технические и технологические проблемы в системе*

Инженерно-технический анализ выявил следующие основные технические проблемы эксплуатации сетей и сооружений водоотведения:

* старение сетей водоотведения, увеличение протяженности сетей с износом до 60%;
* обезвоживание и утилизация осадка сточных вод.

# Система утилизации (захоронения) ТБО

В Новорождественском сельском поселении легально работает две свалки. Организация осуществляющая сбор, вывоз и размещение ТБО – МУП «Исток».

На территории Новорождественского сельского поселения на 01.01.2013 г зарегистрировано 1775 человек в основном жители проживают в частном секторе, частично в благоустроенном жилом фонде, в последнее время возрастает доля благоустроенного индивидуального жилого фонда. Таким образом, если учесть среднюю удельную норму накопления 1,2 м3 (0,3т) отходов в год на человека, то получается, что в Новорождественском сельском поселении должно образовываться порядка 2130 м3 в год или 535,2 тонн твердых бытовых отходов. Фактически эта цифра больше, ввиду сезонных колебаний, численность отдыхающих, дачников возрастает в 2-3 раза. В таблице 3.5.2 представлен общий объем ТБО от всех потребителей в Новорождественском сельском поселении за последние 5 лет.

Таблица 2.5.1 – Общий объем ТБО от всех потребителей, т

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Поселение** | **Год** | | | | |
| **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** |
| Новорождественское | 2858 | 3729,2 | 2718,2 | 1205,4 | 3634,5 |

Также необходимо отметить, что дальность транспортировки отходов, с учетом ограничений по безопасности полетов, возросла на 30 – 40 км и доходит до 90-50 км. При этом в существующем законодательстве РФ и субъекте федерации отсутствуют нормы по организации объектов захоронения ТБ отходов в сельских населенных пунктах численностью до 1000 – 3000 человек. Наличие возможности по организации и размещении (получении лимитов на размещение отходов) таких объектов (до 1000 тонн в год) в непосредственной близости от населенного пункта (1-5 км) позволило бы решить вопросы на большей территории Томского района.

Таблица 2.5.2 – Характеристика свалок и полигонов ТБО в Новорождественском сельском поселении

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Год ввода в эксплуатацию | Площадь, га | Расстояние до населенного пункта, км |
| Свалка ТБО с.Новорождественское | 2002 г | 2 | 0,5 |
| Свалка ТБО с.Мазалово | 2002 г | 1,5 | 0,8 |

**Основные проблемы утилизации ТБО в Новорождественском сельском поселении:**

* Нехватка специализированной техники для сбора, вывоза и захоронения ТБО;
* Несоблюдение норм обустройства некоторых мест размещения ТБО;
* Неорганизованная система сбора, отсутствие площадок для сбора ТБО в многоквартирных домах и в частном секторе.

**Воздействие на окружающую среду**

Полигон ТБО и ПО является объектом, потенциально опасным для окружающей среды. Основными видами загрязнения являются:

* Загрязнение атмосферного воздуха;
* Загрязнение почвы;
* Загрязнение водного бассейна.

С целью уменьшения загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и грунтовых вод, а также предотвращения аварийных ситуаций при эксплуатации полигона предусмотрены технические решения, позволяющие минимизировать вредное воздействие на окружающую среду и предотвратить возникновение аварийных ситуаций.

Выполнение мероприятий по дегазации тела полигона позволит предотвратить аварийные и залповые выбросы биогаза в атмосферу. Система дегазации предотвращает миграцию метана, снижает вероятность его накопления.

Устройство водозащитного покрытия позволяет минимизировать проникновение атмосферных осадков в тело полигона, что уменьшает количество фильтрата.

Возможность попадания опасных отходов в воздушную среду, водоемы и почву на полигоне ТБО и ПО сведена к минимуму, т.к. все отходы хранятся на закрытых площадках временного хранения, выполненных в соответствии с требованиями нормативных документов.

# Система газоснабжения

Газоснабжение Новорождественского сельского поселения осуществляется сжиженным газом.

Потребители поселения пользуются привозным сжиженным углеводородным газом (СУГ), доставляемым с ГНС г. Томск.

На территории Новорождественского сельского поселения ГРС не располагается.

*Воздействие на окружающую среду*

Сжиженные углеводородные газы содержат минимальное количество серы и других загрязнений. Сжигание газа приносит незначительный вред атмосфере. Пропан и бутан в состоянии газа тяжелее воздуха; при случайном выбросе в атмосферу газ оседает и, в зависимости от условий погоды и ветра, быстрее или медленнее растворяется в воздухе. В воде СУГ нерастворим; при контакте с водой он немедленно испаряется, и поэтому загрязнения воды из-за него не бывает. Именно по этим причинам используют пропан, бутан и их смеси как источники энергии.

Пропан, бутан и их смеси – самые экологически чистые виды топлива.

# Перспективы развития муниципального образования и прогноз спроса на коммунальные ресурсы

# Прогноз численности и состава населения (демографический прогноз)

Исходя из данных по жилищной обеспеченности населения Новорождественского поселения (21 м2/чел – для МКД и 50 м2/чел – для индивидуальных жилых домов согласно Генплану) и приросту жилых площадей сделан прогноз по приросту населения.

При разработке Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования Новорождественского сельского поселения с подведомственной территорией на период до 2024 г. принята численность населения по максимальной оценке – 2,003 тыс. чел. Темп роста 2024/2012 гг. – 112% (таблица 3.1.1).

Таблица 3.1.1 – Прогноз численности населения МО Новорождественское сельское поселение на 2012-2024 гг.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Населенный пункт** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2024** | **2035 (согласно Генплану п.4.3.2)** |
| с.Новорождественское | 1067 | 1055 | 1045 | 1058 | 1071 | 1084 | 1097 | 1110 | 1194 | 1200 |
| д.Мазалово | 530 | 524 | 549 | 553 | 557 | 560 | 564 | 568 | 593 | 550 |
| д.Новостройка | 18 | 23 | 18 | 18 | 18 | 17 | 16 | 16 | 13 | 10 |
| д.Романовка | 180 | 173 | 166 | 169 | 172 | 176 | 179 | 182 | 203 | 240 |
| д.Усманка | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **ИТОГО** | **1795** | **1775** | **1778** | **1798** | **1818** | **1837** | **1856** | **1876** | **2003** | **2000** |

Анализ возможности подключения объектов нового строительства, планируемых к строительству в 2014-2024 гг., к системам коммунальной инфраструктуры был проведен в соответствии с Генеральным планом муниципального образования Новорождественское сельское поселение.

Согласно Генеральному плану до 2024 г. на территории МО Новорождественское сельское поселение планируется строительство зданий жилищной и социальной сфер. Очередность ввода зданий определена 2 периодами:

I очередь – до 2019 г.;

II очередь – 2020-2024 гг.;

Кол-во нового жилищного строительства по населенным пунктам (с разбивкой по годам 2014-2024гг.) взято пропорционально приросту строительства по генплану на 2035год.

Присоединение нового строительного фонда к источникам теплоснабжения:

1. с.Новорождественское – индивидуальное отопление;
2. д.Мазалово – индивидуальное отопление или существующая котельная;
3. д.Романовка – индивидуальное отопление.

Таблица 3.1.2 – Распределение прироста площадей по поселениям с разбивкой по годам

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Тип застройки (мкд, инд. дома)** | **сущ. Сохран. (2012г)** | **сущ. Сохран .(2013г)** | **Новое\*** | | | | | | | |
| **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2024**  **(сумма за 5 лет)** | **2035 (согласно данным Генплана п.5)** |
|  |  | **тыс.м2** | **тыс.м2** | **тыс.м2** | **тыс.м2** | **тыс.м2** | **тыс.м2** | **тыс.м2** | **тыс.м2** | **тыс.м2** | **тыс.м2** |
| с.Новорождественское | инд. дома | 20,00 | 20,03 | **0,65** | **0,65** | **0,65** | **0,65** | **0,65** | **0,65** | **4,19** | 16 |
| д.Мазалово | инд. дома | 19,50 | 19,53 | **0,19** | **0,19** | **0,19** | **0,19** | **0,19** | **0,19** | **1,26** | 4,8 |
| д.Новостройка | инд. дома | 0,50 | 0,50 |  |  |  |  |  |  |  | 0 |
| д.Романовка | инд. дома | 2,40 | 2,40 | **0,16** | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 1,05 | 4 |
| д.Усманка | инд. дома | 1,30 | 1,30 |  |  |  |  |  |  |  | 0 |
| **ИТОГО** |  | **43,70** | **43,76** | **1,00** | **1,00** | **1,00** | **1,00** | **1,00** | **1,00** | **6,50** | **24,8** |

\*Распределение прироста площадей по поселениям с разбивкой по годам (2014-2024) принято пропорционально суммарному приросту площадей по генплану к 2035 году.

Итого к 2024г. планируется строительство объекта культуры клубного типа в 2024г. с. Новорождественское (120 зрит.мест) с источником теплоснабжения – существующая котельная или индивидуальное отопление.

Генпланом предусматривается создание социально-спортивного комплекса в здании бывшей школы (д.Романовка):

* спортивный зал
* объект культуры клубного типа
* библиотека
* фельдшерско-акушерский пункт
* объекты потребительского рынка.

# Прогноз спроса на коммунальные ресурсы

Перспективное потребление коммунальных ресурсов приведено в таблице 4.1 с разбивкой по годам и видам коммунальных ресурсов. Разбивка населения между ИЖС и МКД производилась пропорционально жилой площади соответствующих зданий. Потребление всех ресурсов определялось согласно общепринятых нормативов потребления соответсвующего ресурса: для электроэнергии – 2170 кВт ч/ чел; для газа – 300 нм3/чел; для тепла – 0,0194 Гкал/м2 чел для ИЖС и 0,0155 Гкал/м2 чел для МКД; для образования ТБО – 2,8 м3/чел; для водоснабжения и водоотведения – 180 л/сут чел для ИЖС и 220 л/сут чел для МКД; горячее водоснабжение – 1,16 м3/чел мес в МКД (ИЖС не учитывается); для водоотведения – сумма водоснабжения и ГВС.

Таблица 3.2.1 – перспективное потребление коммунальных ресурсов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ресурс | Тип потребителя | Год | | | | | | |
| 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2024 |
| Население, чел | ИЖС | 1778 | 1798 | 1818 | 1837 | 1856 | 1876 | 2003 |
| МКД | - | | | | | | |
| Эл/энергия, кВт | Жилые дома | 823,62 | 842,02 | 860,42 | 848,82 | 897,22 | 915,62 | 1035,22 |
| МКД | - | | | | | | |
| общ. здания |  |  |  |  |  |  | 55,2 |
| промышленность |  |  |  |  |  |  |  |
| Газ, тыс. нм3 | ИЖС | 533,4 | 539,4 | 545,4 | 551,1 | 556,8 | 562,8 | 600,9 |
| МКД | - | | | | | | |
| общ. здания |  |  |  |  |  |  |  |
| промышленность |  |  |  |  |  |  |  |
| Тепло, Гкал | ИЖС | 241,42 | 392,74 | 544,06 | 695,38 | 846,7 | 998,02 | 1981,6 |
| МКД | 777,4 | 777,4 | 777,4 | 777,4 | 777,4 | 777,4 | 777,4 |
| общ. здания | 1728,1 | 1728,1 | 1728,1 | 1728,1 | 1728,1 | 1728,1 | 1728,1 |
| промышленность |  |  |  |  |  |  |  |
| ТБО, м3 | ИЖС | 4978,4 | 5034,4 | 5090,4 | 5143,6 | 5196,8 | 5252,8 | 5608,4 |
| МКД | - | | | | | | |
| ГВС, м3 | ИЖС |  |  |  |  |  |  |  |
| МКД | - | | | | | | |
| Водоснажение, м3 | ИЖС | 116814,6 | 118128,6 | 119442,6 | 120690,9 | 121939,2 | 123253,2 | 131597,1 |
| МКД | - | | | | | | |
| Водоотведение, м3 | ИЖС | 116814,6 | 118128,6 | 119442,6 | 120690,9 | 121939,2 | 123253,2 | 131597,1 |
| МКД | - | | | | | | |

# Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры

# Системы электроснабжения

Эффективность работы системы электроснабжения Новорождественского сельского поселения характеризуют следующие показатели (таблица 4.1.1).

Таблица 4.1.1 – Целевые показатели системы электроснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед. изм. | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2024 |
| Спрос на коммунальный ресурс | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Доступность коммунального ресурса относительного среднего дохода | % | 2,36% | 2,29% | 2,23% | 2,16% | 2,10% | 2,03% | 1,77% |
| Средний объем потребления ЭЭ в жилищном секторе | кВтч/чел в мес. | 181 | 181 | 181 | 181 | 181 | 181 | 181 |

# Системы теплоснабжения

Эффективность работы системы теплоснабжения Новорождественского сельского поселения характеризуют следующие показатели (таблица 4.2.1).

Таблица 4.2.1 – Целевые показатели системы теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед. изм. | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2024 |
| Спрос на коммунальный ресурс | % | 37,09% | 40,37% | 43,33% | 46,01% | 48,45% | 50,68% | 59,44% |
| Доступность коммунального ресурса относительного среднего дохода | % | 1,34% | 1,31% | 1,28% | 1,24% | 1,21% | 1,18% | 1,04% |
| Установленная мощность | Гкал/ч | 1,806 | 1,806 | 1,806 | 1,806 | 1,806 | 1,806 | 1,806 |
| Фактическая мощность | Гкал/ч | 0,9837 | 0,9944 | 1,0051 | 1,0158 | 1,0265 | 1,0372 | 1,0907 |
| Выработка ТЭ | Гкал/год | 2746,9 | 2898,2 | 3049,6 | 3200,9 | 3352,2 | 3503,5 | 4260,1 |
| Потери в сетях | % | 17,95 | 17,95 | 17,95 | 17,95 | 17,95 | 17,95 | 8,4 |
| Расход ТЭ на собственные нужды | % | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Протяженность сетей | м | 1086 | 1086 | 1086 | 1086 | 1086 | 1086 | 1086 |
| Ветхие аварийные сети | м | 50 | 50 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Аварийность сетей | инц./км | нет данных | | | | | | |
| Общее количество котельных | шт. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Количество котельных, имеющих резервный источник |  | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Доля оснащенности обязательных общедомовых ПУ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - население | % | нет данных | | | | | | |
| - коммунальная инфраструктура | % | 83 | 85 | 87 | 89 | 91 | 93 | 95 |
| Средний объем потребления ТЭ в жилищном секторе | Гкал/м2 в мес. ИЖС | 0,0194 | 0,0194 | 0,0194 | 0,0194 | 0,0194 | 0,0194 | 0,0194 |
| МКД | 0,0155 | 0,0155 | 0,0155 | 0,0155 | 0,0155 | 0,0155 | 0,0155 |

# Системы водоснабжения

Эффективность работы системы водоснабжения Новорождественского сельского поселения характеризуют следующие показатели (таблица 4.3.1-4.3.2).

Таблица 4.3.1 – Целевые показатели системы холодного водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед. изм. | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2024 |
| Спрос на коммунальный ресурс | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Доступность коммунального ресурса относительного среднего дохода | % | 0,16% | 0,15% | 0,15% | 0,14% | 0,14% | 0,13% | 0,12% |
| Отпуск воды | м3 | нет данных | | | | | | |
| Потери в сетях | % |
| Протяженность сетей | км |
| Ветхие аварийные сети | % |
| Аварийность сетей | инц./км |
| Доля оснащенности обязательных общедомовых ПУ |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - население | % | нет данных | | | | | | |
| - коммунальная инфраструктура | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Средний объем потребления ТЭ в жилищном секторе | м3/чел в мес.  ИЖС | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 |
| МКД | 6,6 | 6,6 | 6,6 | 6,6 | 6,6 | 6,6 | 6,6 |

Таблица 4.3.2 – Целевые показатели системы горячего водоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед. изм. | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2024 |
| Спрос на коммунальный ресурс | % | 28,30% | 26,82% | 25,49% | 24,29% | 23,19% | 22,19% | 18,25% |
| Доступность коммунального ресурса относительного среднего дохода | % | 0,19% | 0,18% | 0,18% | 0,17% | 0,17% | 0,16% | 0,14% |
| Доля оснащенности обязательных общедомовых ПУ жилищного фонда | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Средний объем потребления ТЭ в жилищном секторе | м3/чел в мес. | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 | 1,16 |

# Системы водоотведения

Эффективность работы системы водоотведения Новорождественского сельского поселения характеризуют следующие показатели (таблица 4.4).

Таблица 4.4.1 – Целевые показатели системы водоотведения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Ед. изм. | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2024 |
| Спрос на коммунальный ресурс | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Доступность коммунального ресурса относительного среднего дохода | % | 0,09% | 0,09% | 0,08% | 0,08% | 0,08% | 0,08% | 0,07% |
| Прием стоков | м3 | нет данных | | | | | | |
| Протяженность сетей | км |
| Ветхие аварийные сети | % |
| Аварийность сетей | инц./км |
| Средний объем сброса сточных вод в жилищном секторе | м3/чел в мес.  ИЖС | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 5,4 |
| МКД | 7,8 | 7,8 | 7,8 | 7,8 | 7,8 | 7,8 | 7,8 |

# Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей

# Перспективная схема электроснабжения

*Определение перспективных электрических нагрузок*

Прогнозом развития в период до 2024 года предусмотрено:

* индустриальное развитие территории поселения - развитие производственной отрасли, сельского хозяйства и деревообрабатывающей промышленности;
* развитие объектов рекреационного назначения;
* увеличение численности населения МО.

Таблица 5.1.1 – Расчёт увеличения электрической нагрузки жилищно-коммунального сектора сельского поселения по нормативным показателям строительства

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт |  | с.Новорождественское | д.Мазалово | д.Романовка | Итого | Увеличение, кВт |
| Тип застройки (мкд, инд. дома) |  | инд. дома | инд. дома | инд. дома |  |  |
| сущ. Сохран. (2012г) | тыс.м2 | 20,00 | 19,50 | 2,40 | 43,70 |  |
| 2013 | тыс.м2 | 20,03 | 19,53 | 2,40 | 43,76 |  |
| нагрузка | кВт | 368,52 | 359,31 | 44,22 | 805,22 | 0,00 |
| 2014 | тыс.м2 | 0,65 | 0,19 | 0,16 | 1,00 |  |
| прирост нагрузки | кВт | 11,87 | 3,56 | 2,97 | 18,40 | 18,40 |
| 2015 | тыс.м2 | 0,65 | 0,19 | 0,16 | 1,00 |  |
| прирост нагрузки | кВт | 11,87 | 3,56 | 2,97 | 18,40 | 36,80 |
| 2016 | тыс.м2 | 0,65 | 0,19 | 0,16 | 1,00 |  |
| прирост нагрузки | кВт | 11,87 | 3,56 | 2,97 | 18,40 | 55,20 |
| 2017 | тыс.м2 | 0,65 | 0,19 | 0,16 | 1,00 |  |
| прирост нагрузки | кВт | 11,87 | 3,56 | 2,97 | 18,40 | 73,60 |
| 2018 | тыс.м2 | 0,65 | 0,19 | 0,16 | 1,00 |  |
| прирост нагрузки | кВт | 11,87 | 3,56 | 2,97 | 18,40 | 92,00 |
| 2019 | тыс.м2 | 0,65 | 0,19 | 0,16 | 1,00 |  |
| прирост нагрузки | кВт | 11,87 | 3,56 | 2,97 | 18,40 | 110,40 |
| 2024(за 5 лет) | тыс.м2 | 4,19 | 1,26 | 1,05 | 6,50 |  |
| прирост нагрузки | кВт | 77,16 | 23,15 | 19,29 | 119,60 | 230,00 |

*Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов системы электроснабжения*

Покрытие электрических нагрузок Новорождественского сельского поселения предусматривается от Томской энергосистемы через существующие подстанции.

На территории поселения планируется строительство участка ВЛ 500 кВ «Итатская – Томская».

Генеральным планом предусмотрена реконструкция трансформаторных подстанций, находящихся в неудовлетворительном состоянии, и изношенных сетей 10/0,4 кВ.

При строительстве новой жилой застройки в поселении необходимым мероприятием будет расширение и модернизация существующих трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ, мощностей трансформаторов на которых недостаточно для покрытия нагрузок потребителей, и сооружение новых квартальных трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ (2 ТП в с. Новорождественское, 1 ТП в д. Романовка).

Для увеличения надежности электроснабжения потребителей рекомендуется закольцовка тупиковых участков, как существующей схемы электроснабжения, так и при строительстве новых трансформаторных подстанций.

*Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов системы электроснабжения.*

Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов системы электроснабжения приведена в таблице . Финансирование мероприятий электроснабжения объектов ответственности ТРК, в том числе плановая реконструкция линий передач и подстанций, предполагается за счёт средств ТРК, объектов социальной и бюджетной сферы – за счёт бюджета. Развитие электроснабжения остальных объектов предполагается осуществлять за счёт потребителей.

Таблица 5.1.2 – Объекты капитального строительства местного значения в области развития инфраструктуры электроснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| год | нас.пункт | объект | мероприятие | стоимость оборудования, тыс.руб. | стоимость работ, тыс.руб. | Итого, тыс.руб. |
| 2016 | с.Новорождественское | вводимый жилой фонд | Реконструкция (замена на ) КТП 400/10/0,4 | 420 | 570 | 990 |
| Строительство ВЛ 0,4кВ 0,2 км | 128 | | 128 |
| Всего за год |  |  |  |  | 1118 |
| 2017 | д.Новостройка | вводимый жилой фонд | Реконструкция (замена на ) КТП 400/10/0,4 | 420 | 570 | 990 |
| Строительство ВЛ 0,4кВ 0,2 км | 256 | | 256 |
| с.Новорождественское | вводимый жилой фонд | Строительство КТП 400/10/0,4 | 420 | 570 | 990 |
| Строительство ВЛ 10кВ 0,3 км | 171 | | 171 |
| Строительство ВЛ 0,4кВ 0,5 км | 320 | | 320 |
| Всего за год |  |  |  |  | 2727 |
| 2018 | д.Романовка | вводимый жилой фонд | Строительство КТП 400/10/0,4 | 420 | 570 | 990 |
| Строительство ВЛ 0,4кВ 0,5 км | 320 | | 320 |
| Строительство ВЛ 10кВ 0,2 км | 114 | | 114 |
| Всего за год |  |  |  |  | 1424 |
| 2019 | д.Мазалово |  | Реконструкция (замена на ) КТП 250/10/0,4 | 290 | 520 | 810 |
| Строительство ВЛ 0,4кВ 0,2 км | 128 | | 128 |
| с.Новорождественское | вводимый жилой фонд | Реконструкция (замена на ) КТП 400/10/0,4 | 420 | 570 | 990 |
| Строительство ВЛ 0,4кВ 0,1 км | 64 | | 64 |
| Всего за год |  |  |  |  | 1992 |
| 2020-2024 | с.Новорождественское | вводимый жилой фонд, клуб | Строительство КТП 400/10/0,4 | 420 | 570 | 990 |
| Строительство ВЛ 10кВ 0,3 км | 171 |  | 171 |
| Строительство ВЛ 0,4кВ 0,5 км | 320 |  | 320 |
| Всего за 5 лет |  |  |  |  | 1481 |
| Итого |  |  |  |  |  | 8742 |

*Мероприятия по развитию инфраструктуры электроснабжения федерального и местного значения*

* Строительство участка ВЛ 500 кВ «Итатская – Томская».

# Перспективная схема теплоснабжения

*Прогноз приростов объемов потребления тепловой энергии в зонах дейтвия источников тепловой энергии*

Прогноз прироста тепловых нагрузок по Новорождественскому сельскому поселению сформирован на основе прогноза перспективной застройки на период до 2024 г., аналогично прогнозу перспективной застройки, прогноз спроса на тепловую энергию выполнен территориально-распределенным способом – для каждой из зон планировки. Для объектов общественно-делового назначения, административных учреждений и промышленных комплексов, перспективные тепловые нагрузки до 2030 года определялись в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» и СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированное издание СНиП 23-02-2003».

Значения прироста тепловой нагрузки в Новорождественском СП приведены в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1 – Прогноз перспективной тепловой нагрузки, Гкал/ч

| Наименование района планировки | Категория потребителей | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020-2024 | 2014-2024 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Итого по поселению | **Всего по Новорождественскому СП, в т.ч.** | 0,0107 | 0,0107 | 0,0107 | 0,0107 | 0,0107 | 0,0107 | 0,0707 | 0,1347 |
| **Жилые строения, в т.ч.** | 0,0107 | 0,0107 | 0,0107 | 0,0107 | 0,0107 | 0,0107 | 0,0707 | 0,1347 |
| - Многоквартирные жилые дома | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| - ИЖС | 0,0107 | 0,0107 | 0,0107 | 0,0107 | 0,0107 | 0,0107 | 0,0707 | 0,1347 |
| **Административно-деловые строения, в т.ч.** | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| - Бюджетные организации | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| - Прочие организации | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| **Промышленные строения** | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |

Из таблиц 5.2.1 видно, что большая часть прогнозной тепловой нагрузки приходится на жилые строения, представленные индивидуальным жилищным фондом, поэтому величина ГВС для жилых объектов не определялась.

*Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии*

Оборудование котельных с. Новорождественское находится в удовлетворительном состоянии. Т.к. дефицит тепловой мощности в зонах действия котельных не прогнозируется, потребности в установке дополнительного оборудования нет. Мероприятия, планируемые к реализации на котельных Новорождественского СП, приведены в таблице 5.2.2.

Таблица 5.2.2 – Мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Мероприятия | Срок реализации |
|  | **Котельная с. Новорождественское** |  |
| 1. | Проведение технического освидетельствования строительных конструкций здания котельной | Один раз в 5 лет |
| 2 | Ограждение стационарной площадки, лестницы для обслуживания элементов трубопроводов котельной (предохранительных клапанов, запорной арматуры), расположенного на высоте более 1,5м от уровня пола |  |
| 3. | Проведение инструментально-визуального наружного и внутреннего обследования дымовой трубы котельной | Один раз в 3 года |
| 4. | Проведение ревизии водоподготовительного оборудования и его наладки, теплохимических испытаний водогрейных котлов и наладка их водно-химического режима | Не реже одного раза в 3 года |
| 5. | Монтаж обратных клапанов на напорных патрубках до запорного органа циркуляционных центробежных насосов |  |
|  | **Котельная д. Мазалово** |  |
| 1. | Ремонт приточной вентиляции котельной | 2015 г. |
| 2. | Установка предохранительного клапана на расширительный бак |  |
| 3. | Приобретение резервного источники электропитания | 2015 г. |
| 4. | Проведение технического освидетельствования строительных конструкций здания котельной | Один раз в 5 лет |
| 5. | Проведение инструментально-визуального наружного и внутреннего обследования дымовой трубы котельной | Один раз в 3 года |
| 6. | Проведение ревизии водоподготовительного оборудования и его наладки, теплохимических испытаний водогрейных котлов и наладка их водно-химического режима | Не реже одного раза в 3 года |
| 7. | Ограждение стационарной площадки, лестницы для обслуживания элементов трубопроводов котельной (предохранительных клапанов, запорной арматуры), расположенного на высоте более 1,5м. от уровня пола |  |

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей разработаны по следующим направлениям:

1. Замена тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса;
2. Замена изоляции тепловых сетей.

В зонах действия котельных с. Новорождественское (Администрация) и д. Мазалово требуется проведение испытаний тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя, на определение тепловых и гидравлических потерь, а также разработка паспорта тепловых сетей.

В зоне действия котельной д. Мазалово требуется замена трубопродов и замена тепловой изоляции трубопроводов. Предложения по реконструкции тепловых сетей приведены в таблице 5.2.3.

Таблица 5.2.3 – Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в зоне действия котельной д. Мазалово

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Мепроприятия | Количество | Срок реализации |
| 1. | Замена запорной арматуры (задвижки D=50 мм) | 10 шт. | 2016 |
| 2. | Замена изношенных тепловых сетей на участках: | 50 м |  |
| 2.1 | ЦТ – ж/д ул. Г. Николаевой, 10 |  | 2016 |
| 2.2 | ЦТ – ж/д ул. Г. Николаевой, 11 |  | 2016 |
| 2.3 | ЦТ – ж/д ул. Г. Николаевой, 12 |  | 2016 |
| 3. | Замена изоляции на участках: | 100 м |  |
| 3.1 | ЦТ – ж/д ул. Г. Николаевой, 1 |  |  |
| 3.2 | ЦТ – ж/д ул. Г. Николаевой, 2 |  |  |
| 3.3 | ЦТ – ж/д ул. Г. Николаевой, 4 |  |  |
| 3.4 | ЦТ – ж/д ул. Г. Николаевой, 5 |  |  |
| 3.5 | ЦТ – ж/д ул. Г. Николаевой, 6 |  |  |
| 3.6 | ЦТ – ж/д ул. Г. Николаевой, 7 |  |  |
| 3.7 | ЦТ – ж/д ул. Г. Николаевой, 8 |  |  |
| 3.8 | ЦТ – ж/д ул. Г. Николаевой, 9 |  |  |
| 4. | Замена изоляции на арках через дорогу | 90 м  (6 арок по 15 м) | 2019-2020 |

В зоне действия котельной д. Мазалово требуется замена изношенных теплопроводов на участках от центральной теплотрассы до жилых домов, расположенных по адресу: ул. Г. Николаевой, 10; ул. Г. Николаевой, 11; ул. Г. Николаевой, 12.

Кроме того, в зоне действия котельной требуется замена тепловой изоляции на участках от центральной теплотрассы до жилых домов, а также замена изоляции на арках теплотрассы.

Реконструкция сетей позволит экономить на потерях тепла около 318,3 тыс. руб. ежегодно. Ввиду распределенного характера инвестиций и экономического эффекта и отсутствия плана работ, получение ежегодных показателей эффективности проекта невозможно (из-за отсутствия информации по порядку замены конкретных участков. Достоверно можно сказать, что срок окупаемости проекта составляет 2,5/0,32=7,8 лет.

Финансовые потребности в реализацию программ сведены в таблицу 5.2.4.

Таблица 5.2.4– Финансовые потребности в реализацию мероприятий по развитию системы теплоснабжения, тыс. руб.

| №  п/п | Наименование работ и затрат | Ед. изм. | Объем работ | Общая стоимость, тыс. руб. | Срок | Источник финансирования | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФБ | ОБ | МБ | Средства ЭСО | Средства инвестора | Источник не определен |
| 1.1 | Замена изоляции (утепление) д. Мазалово | м | 410 | 104 | 2016-2020 |  |  | 104 |  |  |  |
| 1.2 | Проведение испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей |  |  | 300 |  |  |  |  | 300 |  |  |
| 1.3 | Приобретение резервного источника | кол. | 2 | 1400 | 2019 |  |  | 1400 |  |  |  |

# Перспективная схема водоснабжения и водоотведения

Расчет требуемой мощности водозаборных сооружение выполнялась исходя из прогнозных объем необходимого месячного подъема воды. Требуемая мощность водозаборных сооружений приведена в таблице 5.3.1.

Таблица 5.3.1 – Требуемая мощность водозаборных сооружений Новорождественского СП, т/ч

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2024** | **2029** |
| с. Новорождественское | 4,00 | 4,09 | 4,17 | 4,26 | 4,35 | 4,44 | 5,00 | 5,56 |
| д. Мазалово | 3,29 | 3,32 | 3,35 | 3,37 | 3,40 | 3,42 | 3,59 | 3,76 |
| д. Романовка | 1,06 | 1,08 | 1,11 | 1,13 | 1,15 | 1,17 | 1,31 | 1,56 |

РРтасчет требуемой мощности очистных сооружений определялся исходя из прогнозного отпуска воды в сеть.

Таблица 5.3.2 – Требуемая мощность очистных сооружений Новорождественского СП, м3/сут.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2024** | **2029** |
| с. Новорождественское | 47,99 | 49,04 | 50,09 | 51,14 | 52,19 | 53,24 | 60,00 | 66,77 |
| д. Мазалово | 39,53 | 39,84 | 40,15 | 40,45 | 40,76 | 41,07 | 43,10 | 45,13 |
| д. Романовка | 12,75 | 13,01 | 13,27 | 13,53 | 13,78 | 14,04 | 15,73 | 18,78 |

Из таблиц 5.3.1 – 5.3.2 видно, что наибольшая производительность водозаборных и очистных сооружений требуется в с. Новорождественское, что связано в большим числом абонентов, подключенных к системе централизованного водоснабжения.

Расчет расхода воды на пожаротушение от системы водопровода определены в таблице 3.15 в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84\*. В расчётное количество одновременных пожаров включены и пожары на промышленных предприятиях, при этом для предприятий, имеющих технические водозаборы, дополнительное пожаротушение – от сети промводоснабжения.

Продолжительность тушения пожара – 3 часа; срок восстановления противопожарного запаса воды – не более 24 часов. Во время тушения пожара допускается сокращение расходов воды на технологические нужды промпредприятий, поливку и т.п. Неприкосновенный запас воды на пожаротушение хранится в резервуарах головных водопроводных сооружений.

Таблица 5.3.3 – Расчетный расход воды на пожаротушение

| **№ п/п** | **Наименование** | **Единицы измерения** | **с.Новорождественское расчётный срок** | **Остальные нас. пункты расчётный срок** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Расчётное количество жителей | тыс. человек | > 1 | < 1 |
| 2 | Количество одновременных пожаров | шт. | 1 | 1 |
| 3 | Расходы воды на наружное пожаротушение:  - одного пожара (норматив)  - всего (t-3часа) | л/с  куб.м | 10  108 | 5  54 |
| 4 | Расход воды на внутреннее пожаротушение (при нормативе на один пожар 2 струи по 5л/с, t-3 часа) | куб.м | 216 | 108 |
| 5 | Суммарный расход воды на пожаротушение | куб.м | 324 | 162 |

Мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения направлены на обеспечение бесперебойного снабжения поселения питьевой водой, отвечающей требованиям качества, повышение энергетической эффективности функционирования систем водоснабжения и водоотведения. Указанные мероприятия, а также развитие систем диспетчеризации, телемеханики и систем управления позволит гарантировать устойчивую и надежную работу сооружений забора воды и водоподготовки и обеспечить потребителей качественной водой в необходимом количестве. Мероприятия по реконструкции и строительству водопроводных и канализационных сетей приведены в таблицах 5.3.4 и 5.3.5.

Таблица 5.3.4 – Мероприятия по ремонту и строительству водопроводных сетей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Мероприятие | Длина, м | Диаметр, мм | Срок реализации |
| с. Новорождественское | | | |
| Строительство сетей |  |  |  |
| Ремонт сетей |  |  |  |
| д. Мазалово | | | |
| Строительство сетей |  |  |  |
| Ремонт сетей |  |  |  |
| д. Романовка | | | |
| Строительство сетей |  |  |  |
| Ремонт сетей |  |  |  |

Таблица 5.3.5 –Мероприятия по строительству и ремонту канализационных сетей д. Мазалово

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Мероприятие | Длина, м | Диаметр, мм | Срок реализации |
| Строительство сетей |  |  |  |
| Ремонт сетей |  |  |  |

Из таблиц 5.3.4 и 5.3.5 следует, что в Новорождественском сельском поселении в ремонте нуждаются 1387 м водопроводных сетей. Для обеспечения водоснабжением перспективных потребителей холодной воды требуется строительство 1000 м водопроводных сетей. В системе водоотведения в ремонте нуждаются ХХ м канализационных сетей.

Для обеспечения потребителей Новорождественского СП питьевой водой нормативного качества в населенных пунктах требуется строительство станций водоочистки (табл. 5.3.6).

Таблица 5.3.6 – Строительство станций водоочистки

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Населенный пункт | Количество | Мощность, м3/сут | Срок реализации |
| с. Новорождественское | 1 | 70 | 2016 |
| д. Романовка | 1 | 20 | 2017 |

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности работы хозяйственно питьевого водопровода для хозяйственно-питьевых водозаборов необходимо обустройство зоны санитарной охраны.

Организация качественной очистки стоков позволит не допускать загрязнения почвы сточными водами и попадание сбросов в водоемы во время паводка. Строительство очистных сооружений позволит исключить загрязнение подземных водоносных горизонтов, используемых для питьевого водоснабжения, хозяйственно-бытовыми стоками.

На объектах системы водоснабжения и водоотведения Новорождественского СП системы диспетчеризации и телемеханики не применяются, частотные преобразователи для регулирования производительности насосов не используются. Внедрение современной автоматизированной системы диспетчерского управления водоснабжением и водоотведением Новорождественского СП позволило бы повысить энергетическую эффективность работы систем, наладить контроль и управление все системой водоснабжения и водоотведения, повысить надежность ее работы. Основными задачами автоматизированных систем диспетчерского управления водоснабжением и водоотведением являются:

1. поддержание заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования систем водоснабжения и водоотведения;
2. сигнализация нарушений и отклонений от заданного технологического режима и нормальных условий эксплуатации сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования систем водоснабжения и водоотведения;
3. сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах.

В связи с тем, что существует большое число методов и подходов к определению стоимости строительства, а также в связи с нестабильностью цен на оборудование и проведение проектно-изыскательных работ, определение полных капитальных вложений, необходимых для реализации настоящей схемы водоснабжения и водоотведения невозможно. Окончательная стоимость мероприятий определяется в зависимости от параметров исходной воды, стоков, действительной нагрузки на водопроводные сети и т.д. Поэтому оценка объемов капитальных вложений для реализации схемы выполнена приближенно. Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 06 февраля 2015 г. №3004-ЛС/08 «О рекомендуемых к применению в I квартале 2015 года индексах изменения сметной стоимости». Перспективная схема газоснабжения

Источником газоснабжения Новорождественского сельского поселения предусматривается сжиженный газ.

Согласно Генеральной схеме газификации и газоснабжения Томской области, газификация Новорождественского сельского поселения природным газом не предусматривается.

СУГ предлагается использовать для нужд населения (пищеприготовление, горячее водоснабжение), заправки автотранспорта, на мелких предприятиях и учреждениях культурно-бытового и коммунального обслуживания, удовлетворения некоторых производственных потребностей сельского хозяйства (резка и сварка металла, лабораторные нужды и прочее).

Согласно Методике «Расчет норм потребления сжиженного углеводородного газа населением при отсутствии приборов учета газа», утвержденной приказом Министерства регионального развития РФ № 340 от 15.08.2009 г., расход СУГ населением Новорождественского сельского поселения, при наличии в квартире газовой плиты и газового водонагревателя (при отсутствии централизованного горячего водоснабжения), составит 0,4 тыс.тонн/год.

Согласно Генеральному плану природный газ будет поступать в поселение от ГРС-4, через ГРС Итатка, но магистральный газопровод между этими ГРС планируется только в перспективе, так же, как и строительство межпоселковых газопроводов в Новорождественском СП. Виду этого в расчетный период, с 2014 – 2024 г. мероприятий по переводу жилого фонда и котельных на природный газ не требуется, а значит, необходимость в реализации масштабных инвестиционных проектов отсутствует.

# Перспективная схема обращения с ТБО

Основной целью программы является повышение эффективности, надежности и устойчивости функционирования объектов, используемых для захоронения (утилизации) твердых бытовых отходов за счет их модернизации.

**Технические и технологические проблемы в системе**

1. Занижена норма накопления твердых бытовых отходов.
2. Санкционированная свалка не полностью отвечает нормативным требованиям:
   * частично отсутствует ограждение;
   * не проводится дезинфекция колес спецтехники.
3. Ежегодное возникновение несанкционированных свалок на территории СП.
4. Не производится сортировка отходов, сортировочный комплекс не оборудован.
5. Отсутствие технологий утилизации опасных отходов.
6. Отсутствие технологий утилизации медицинских и биологических отходов.

Финансовые потребности в реализацию программ сведены в таблицу 10.2. Затраты на реализацию проекта сведены в таблицу 5.5.1. Поскольку к постройке принимаются типовые проекты, затрат на проектирование не будет.

Таблица 5.5.1 – Финансовые потребности в реализацию мероприятий по развитию системы утилизации ТБО, тыс. руб.

| №  п/п | Наименование работ и затрат | Ед. изм. | Объем работ | Общая стоимость, тыс. руб. | Срок | Источник финансирования | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФБ | ОБ | МБ | Средства предпр. | Источник не определен |
| 1. | Приобретение контейнеров (бункеров) в населенных пунктах | | | | | | | | | |
| 1.1. | с. Новорождественское | шт. | 1 | 25 | 2015 |  |  |  |  | 25 |
| 1.2 | д. Мазалово | 1 | 25 | 2015 |  |  |  |  | 25 |
| 2 | Рекультивация существующих свалок ТБО в поселении | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | с. Новорождественское | 1 | 200 | 2016 |  |  |  |  | 200 |
| 2.2 | д. Мазалово | 1 | 300 | 2016 |  |  |  |  | 300 |

# Источники инвестиций, тарифы и доступность программы для населения

Суммарные потербности в финансировании всех проектов по годам представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Финансовые потребности для реализации программы

| №  п/п | Наименование работ и затрат | | | Ед. изм. | | Объем работ | Общая стоимость, тыс. руб. | Срок | | Источник финансирования | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФБ | | ОБ | | | МБ | Средства предпр. | | Источник не определен | |
| **Раздел 1. Электроснабжение** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Реконструкция (замена на ) КТП | | | шт | | 400/10/0,4 (3 шт.) и 250/10/0,4  (1 шт.) | 3780 | 2016-2017, 2019 | |  | |  | | |  |  | | 3780 | |
| 1.1. | Вводимый жилой фонд | | | шт | | 400/10/0,4 (3 шт.) и 250/10/0,4  (1 шт.) | 1672 | 2016-2024 | |  | |  | | |  |  | | 1672 | |
| 1.2 | Ремонт и реконструкция системы электроснабжения | | | шт. | | 1 | 3870 | 2016-2019 | |  | |  | | |  |  | | 3870 | |
| 1.3 | Строительство новых объектов системы | | | шт | | 2 | 2970 | 2017-2018 | |  | |  | | |  |  | | 2970 | |
| 1.4 | Ввод нового жилья | | | шт. | | 1 | 320 | 2024 | |  | |  | | |  |  | | 320 | |
| Итого: | | | | | | | 8832 |  | |  | |  | | |  |  | | 8832 | |
| **Раздел 2. Теплоснабжение** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | | Замена изоляции (утепление) д. Мазалово | м | | 410 | | 104 | | 2016-2020 | |  | |  | 104 | | |  | |  |
| 1.2 | | Проведение испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей |  | |  | | 300 | |  | |  | |  |  | | | 300 | |  |
| 1.3 | | Приобретение резервного источника | кол. | | 2 | | 1400 | | 2019 | |  | |  | 1400 | | |  | |  |
| Итого: | | | | | | | 1804 | |  | |  | |  | 1504 | | | 300 | |  |
| **Раздел 3. Водоснабжение** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | с. Новорождественское | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Установка индивидуальных фильтров для очистки воды | | | шт. | | 421 | 2950 | 2016 | |  | |  | | |  |  | | 2950 | |
| 1.2. | Строительство водопроводной сети Ø 76 | | | км | | 0,8 | 1700 |  | |  | |  | | | 1700 |  | |  | |
| 1.3. | Ремонт водопроводной сети Ø 110 | | | км | | 1,5 | 2400 | 2015–2016 | |  | |  | | | 2400 |  | |  | |
| 1.4. | Разработка программы контроля качества воды | | | шт. | | 1 | –– | 2015 | |  | |  | | |  |  | |  | |
| 1.5. | Разработка плана мероприятий по приведению качества питьевой и горячей воды в соответствие с установленными требованиями | | | шт. | | 1 | –– | 2015 | |  | |  | | |  |  | |  | |
|  | Итого: | | |  | |  | 7050 |  | | 0 | | 0 | | | 4100 | 0 | | 2950 | |
| 2. | д. Мазалово | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Реконструкция станции водоочистки Q=50 м3/сут | | | шт. | | 1 | 5000 | 2017 | |  | |  | | |  |  | | 5000 | |
| 2.2. | Строительство водопроводной сети Ø 63 | | | км | | 0,5 | 950 | 2016–2029 | |  | |  | | | 950 |  | |  | |
| 2.3. | Ремонт водопроводной сети Ø 100 | | | км | | 0,4 | 600 | 2016 | |  | |  | | | 600 |  | |  | |
| 2.4. | Разработка программы контроля качества воды | | | шт. | | 1 | –– | 2015 | |  | |  | | |  |  | |  | |
| 2.5. | Разработка плана мероприятий по приведению качества питьевой и горячей воды в соответствие с установленными требованиями | | | шт. | | 1 | –– | 2015 | |  | |  | | |  |  | |  | |
| 2.6 | Разработка плана по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади | | | шт. | | 1 | –– | 2015 | |  | |  | | |  |  | |  | |
|  | Итого: | | |  | |  | 6550 |  | | 0 | | 0 | | | 1550 | 0 | | 5000 | |
| 3. | д. Романовка | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Установка индивидуальных фильтров для очистки воды | | | шт. | | 254 | 1778 | 2017 | |  | |  | | |  |  | | 1778 | |
| 3.2. | Ремонт водопроводной сети Ø 110 | | | км | | 0,9 | 1400 | 2018 | |  | |  | | | 1400 |  | |  | |
| 3.3. | Строительство водопроводной сети Ø 110 | | | км | | 0,3 | 750 | 2016–2029 | |  | |  | | | 700 |  | |  | |
| 3.4. | Разработка программы контроля качества воды | | | шт. | | 1 | –– | 2015 | |  | |  | | |  |  | |  | |
| 3.5. | Разработка плана мероприятий по приведению качества питьевой и горячей воды в соответствие с установленными требованиями | | | шт. | | 1 | –– | 2015 | |  | |  | | |  |  | |  | |
|  | Итого: | | |  | |  | 3928 |  | | 0 | | 0 | | | 2100 | 0 | | 1778 | |
|  | ВСЕГО по поселению: | | | | |  | 17528 |  | | 0 | | 0 | | | 7750 | 0 | | 9728 | |
| **Раздел 4. Газоснабжение** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **-** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Раздел 5. Обращение с ТБО** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Приобретение контейнеров (бункеров) в населенных пунктах | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. | с. Новорождественское | | | шт. | | 1 | 25 | 2015 | |  | |  | | |  |  | | 25 | |
| 1.2 | д. Мазалово | | | 1 | 25 | 2015 | |  | |  | | |  |  | | 25 | |
| 2 | Рекультивация существующих свалок ТБО в поселении | | | 1 |  |  | |  | |  | | |  |  | |  | |
| 2.1 | с. Новорождественское | | | 1 | 200 | 2016 | |  | |  | | |  |  | | 200 | |
| 2.2 | д. Мазалово | | | 1 | 300 | 2016 | |  | |  | | |  |  | | 300 | |
| Итого: | | | | | | | 550 |  | |  | |  | | |  |  | | 550 | |
| ИТОГО ПО НОВОРОЖДЕСТВЕНСКОМУ СП: | | | | | | | 28714 |  | | - | | - | | | 9254 | 300 | | 19110 | |

В соответствии с техзаданием, предлагается разделить инвестпроекты на 3 группы:

1. Инвестиционные проекты без срока окупаемости. Обычно такими проектами являются работы для обеспечения выполнения законов, норм, программ и решений органов власти различных уровней. К таким проектам относится подавляющее большинство инвестиций, предлагаемых в Программе.

2. Инвестиционные проекты со сроком окупаемости до 7 лет. Это проекты по замене или реконструкции практически полностью изношенного оборудования с целью повышения эффективности функционирования системы в целом. Такие проекты, по мере возможности, должны осуществляться в первую очередь. В Программе они отсутствуют.

3. Инвестиционные проекты со сроком окупаемости свыше 7 лет. Обычно, это крупные инфраструктурные проекты, рассчитанные на длительные периоды времени. К такому типу проектов относятся инвестиции в реконструкцию вспомогательного оборудования на котельной д. Мазалово. Такие проекты осуществляются только при наличии свободных средств.

Установка тарифа на ресурсы, производство которых находится не на территории СП (в нашем случае, это электроэнергия и газ), регламентируется постановлениями Правления ФСТ России. Для Томской области указана предельная величина ежегодной индексации 4,2 %. Тариф к 2024 году рассчитаем с учетом этого повышения.

Поскольку в области водоснабжения отсутствуют инвестиционные проекты, способные повлиять на тариф, для них тариф рассчитается аналогично исходя из закрепленной в ПРИКАЗЕ от 21 октября 2013 г. N 192-э/3 величиной индексации в 4,1 %.

Для тарифов в сфере теплоснабжения ситуация иная. Для обеспечения равномерности распределения затрат на инвестпроекты по годам, разделим их по несущим расходы организациям:

1. Котельная с. Новорождественское – МУП ЖКХ «ИСТОК»:
   1. Реконструкция вспомогательного оборудования – 1050 тыс.р.
2. Котельная д. Мазалово – МУП ЖКХ «ИСТОК»:
   1. Постройка и реконструкция изоляции и трубопроводов – 2500 тыс.р.

Рассчитанный по предельному индексу роста тариф всегда выше экономически обоснованного, так что особых решений администрации не требуется. Тем не менее, учитывая низкую собираемость платежей за теплоснабжение, для повышения рентабельности производства с целью повышения качества поставляемых услуг и привлечения инвестиций в поселение, рекомендуем установить значения тарифов на уровне, определяемым максимальным индексом роста тарифа.

Тогда суммарная таблица прогноза величины тарифов на все виды коммунальных ресурсов примет вид – таблица 6.2.

Таблица 6.2 – Прогноз величины тарифов на коммунальные ресурсы в Новорождественском СП.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ресурс | Индекс роста | 2,7 | 2,93 | 3,012 | 3,223 | 3,448 | 3,690 | 2024 |
| Эл/энергия, р/кВтч | 4,2 | 2,7 | 2,93 | 3,012 | 3,223 | 3,448 | 3,690 | 5,175 |
| Газ, р/м3 | 4,2 | - | - | - | - | - | - | - |
| Водоснабжение, р/м3 | 4,1 | 43,78 | 46,00 | 47,89 | 49,85 | 51,89 | 54,02 | 66,04 |
| Водоотведение, р/м3 | 4,1 | 25,24 | 28,09 | 29,24 | 30,44 | 31,69 | 32,99 | 40,33 |
| Вывоз ТБО, р/м3 | 4,6 | 1661 | 1737 | 1817 | 1901 | 1988 | 2080 | 2604 |
| Тепло, р/Гкал | 4,6 |  |  |  |  |  |  |  |
| с. Новорождественское | 6170,8 | 6466,64 | 6764,11 | 7075,25 | 7400,72 | 7741,15 | 9693,13 |
| д. Мазалово | 3761,98 | 3929,07 | 4109,81 | 4298,86 | 4496,61 | 4703,45 | 4703,45 |

1ввиду отсутствия установленного тарифа на вывоз ТБО, его величина бралась согласно постановлению по г. Томск (ближайший населенный пункт с установленным тарифом).

*Прогноз расходов населения на коммунальные ресурсы, расходов бюджета на социальную поддержку и субсидии, проверка доступности тарифов на коммунальные услуги*

Данные по доступности коммунальных ресурсов сведены в таблицу 6.3.

Для определения доли населения, нуждающейся в получении субсидии, расчет повторялся и для части населения, единственным источником дохода которой является пенсия.

Таблица 6.3 – Расчет доступности коммунальных ресурсов для населения.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ресурс | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2024 |
| Среднедушевой доход, р./чел | 15076 | 16187 | 17375 | 18655 | 20024 | 21506 | 29172 |
| Доля дохода, идущая на оплату коммунальных услуг | | | | | | | |
| ИЖС | 7,34% | 7,14% | 6,95% | 6,76% | 6,57% | 6,39% | 5,60% |
| МКД | 6,49% | 6,31% | 6,14% | 5,97% | 5,81% | 5,64% | 4,94% |
| Расчет для определения доли населения, нуждающихся в субсидии | | | | | | | |
| Средняя пенсия по поселению, р./чел | 8631 | 9462 | 10373 | 11372 | 12467 | 13667 | 14983 |
| Доля дохода, идущая на оплату коммунальных услуг | | | | | | | |
| ИЖС | 17,42% | 16,79% | 16,10% | 15,40% | 14,75% | 14,14% | 15,27 |
| МКД | 15,57% | 15,07% | 14,45% | 13,81% | 13,24% | 12,69% | 13,88 |

Согласно ПОСТАНОВЛЕНИЮ от 29 марта 2006 г. N 40а Администрации Томской области (в ред. от 17.12.2013 N 543а), предельный уровень расходов на оплату услуг ЖКХ устанавливается в зависимости от уровня их доходов. В данном случае, для работающего населения он установлен в размере 20%, для пенсионеров - в размере 15%. Для доли населения, нуждающихся в субсидии уровень расходов на оплату услуг ЖКХ, превышает 15%, что говорит о необходимости предоставления дополнительных субсидий для этой части населения.

# Управление программой

# Мониторинг и корректировка программы

Целью мониторинга Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Новорождественское сельское поселение являются регулярный контроль ситуации в сфере коммунального хозяйства, а также анализ выполнения мероприятий по модернизации и развитию коммунального комплекса, предусмотренных Программой.

Мониторинг Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Новорождественское сельское поселение включает следующие этапы:

1. Периодический сбор информации о результатах выполнения мероприятий Программы, а также информации о состоянии и развитии систем коммунальной инфраструктуры.

2. Анализ данных о результатах проводимых преобразований систем коммунальной инфраструктуры.

Мониторинг Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры предусматривает сопоставление и сравнение значений показателей во временном аспекте.

Анализ проводится путем сопоставления показателя за отчетный период с аналогичным показателем за предыдущий (базовый) период.

По ежегодным результатам мониторинга осуществляется своевременная корректировка Программы. Решение о корректировке Программы принимается представительным органом муниципального образования по итогам ежегодного рассмотрения отчета о ходе реализации Программы или по представлению главы муниципального образования.

В случае несоответствия рассчитанных тарифов на коммунальные услуги одному или более критериям доступности осуществляется корректировка программы одним или несколькими из указанных способов:

- изменение порядка реализации проектов долгосрочной инвестиционной программы с целью снижения совокупных затрат на ее реализацию;

- изменение источников финансирования долгосрочной инвестиционной программы за счет увеличения доли бюджетных источников;

- изменение состава долгосрочной инвестиционной программы.

Программа не считается обоснованной, если ее параметры не соответствуют критериям доступности.

# Система управления программой и контроль за ходом ее выполнения

Настоящая система управления разработана в целях обеспечения реализации Программы.

Система управления ПКР включает организационную схему управления реализацией ПКР, алгоритм мониторинга и внесения изменений в Программу.

Структура системы управления Программой:

- система ответственности по основным направлениям реализации ПКР;

- система мониторинга и индикативных показателей эффективности реализации Программы;

- порядок разработки и утверждения инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, включающих выполнение мероприятий Программы.

Основным принципом реализации Программы является принцип сбалансированности интересов органов местного самоуправления МО Новорождественское сельское поселение, предприятий и организаций различных форм собственности, принимающих участие в реализации мероприятий Программы.

В реализации Программы участвуют органы местного самоуправления, организации коммунального комплекса, включенные в Программу, и привлеченные исполнители.

Оценка эффективности реализации Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры осуществляется Муниципальным заказчиком – координатором Программы по годам в течение всего срока реализации Программы.

В составе ежегодного отчета о ходе работ по Программе представляется информация об оценке эффективности реализации Программы по следующим критериям:

1. Критерий «Степень достижения планируемых результатов целевых индикаторов реализации мероприятий Программы» базируется на анализе целевых показателей, указанных в Программе

2. Критерий «Степень соответствия бюджетных затрат на мероприятия Программы запланированному уровню затрат»

3. Критерий «Эффективность использования бюджетных средств на реализацию отдельных мероприятий» показывает расход бюджетных средств на i-е мероприятие Программы в расчете на 1 единицу прироста целевого индикатора по тому же мероприятию

*Система ответственности*

Организационная структура управления Программой базируется на существующей системе местного самоуправления МО Новорождественское сельское поселение.

Общее руководство реализацией Программы осуществляется Главой местной администрации.

Контроль за реализацией Программы осуществляют органы исполнительной власти и Совет депутатов МО в рамках своих полномочий.

В качестве экспертов и консультантов для анализа и оценки мероприятий могут быть привлечены экспертные организации, а также представители федеральных и территориальных органов исполнительной власти, представители организаций коммунального комплекса.

Реализация Программы осуществляется путем разработки инвестиционных программ обслуживающих предприятий инженерных сетей по мероприятиям, вошедшим в Программу.

Порядок разработки и утверждения инвестиционной программы организаций, обслуживающих инженерные сети.

Инвестиционные программы разрабатываются организациями на каждый вид оказываемых ими коммунальных услуг на основании технического задания, разработанного исполнительным органом местного самоуправления МО Новорождественское сельское поселение и утвержденного главой местной администрации МО Новорождественское сельское поселение муниципального образования Томский муниципальный район Томской области.

Инвестиционные программы утверждаются в соответствии с законодательством с учетом соответствия мероприятий и сроков инвестиционных программ Программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры. При этом уточняются необходимые объемы финансирования и приводится обоснование по источникам финансирования: собственные средства; привлеченные средства; средства внебюджетных источников; прочие источники.